

생장조정제 처리에 따른 콩 이소플라본 영향 분석

서진희*, 홍서연, 박재성, 원옥재, 한원영

국립식량과학원 남부작물부 생산기술개발과, 농업연구사

Effect of Plant Growth Regulator Treatment on Isoflavones in Soybean

Jinhee Seo*, Seoyeon Hong, Jaesung Park, Okjae Won and Wonyoung Han

Researcher, Department of Southern Area Crop Science, National Institute of Crop Science, Korea

콩은 중요한 식량 작물로 단백질, 기름 및 이차대사산물인 이소플라본을 다량으로 함유하고 있다. 이소플라본은 폴리페놀의 일종으로 일부 암을 예방하며 심혈관 질환을 완화하는 데에도 도움을 준다고 알려져 있다. 콩에 인위적으로 식물호르몬인 ABA를 처리할 때 이차대사산물인 kaempferol의 함량이 증가한다고 보고 되었다. 따라서 이 연구는 식물 성장조정제 처리가 콩잎의 이소플라본 함량에 미치는 영향을 알아보기 위해 수행되었다. 연구는 밀양 남부작물부 유리온실에서 수행되었으며, 콩(품종:선풍)은 와그너포트 1/2000에 1주 2분 파종하여 재배하였다. Ethephone(500, 1000, 2000 ppm)과 ABA(100, 200, 400 ppm)를 사용하였으며 각각 R2, R5, R7기에 처리하였다. 처리 후 잎을 5일 간격으로 3회 채취하여 이소플라본 6종과 쿠메스트롤의 함량을 분석하였다. 초고성능 액체 크로마토그래피(Acquity UPLC H-Class system, Waters)를 사용하여 분석하였다. 이소플라본 함량은 R5 단계에서 전반적으로 높게 나타났으며, R2 및 R7 단계에서는 무처리와 유사한 수준을 보였다. ABA를 처리하였을 때 성장조정제 간의 차이가 에테폰보다 더 큰 것으로 나타났다. 쿠메스트롤 함량은 처리시간에 따라 R7, R5, R2 순으로 높은 것으로 확인되었으며, 처리시간이 지날수록 함량이 증가함을 알 수 있었다. 성장조정제 처리에 쿠메스트롤 함량은 ABA보다 에세폰 처리 시 더 높은 경향을 보였다.

[본 연구는 농촌진흥청 사업(과제번호: PJ014155012023)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.]

*(Corresponding author) sjh329@korea.kr, Tel: +82-55-350-1271